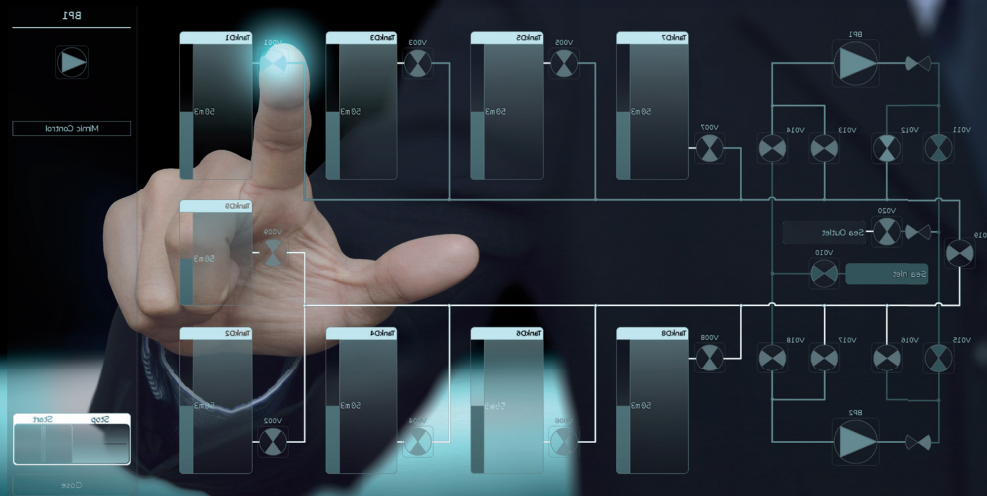


Marpower Ballast Control Systeem (BCS)



Hoe behoudt u tijdens de vaart de stabiliteit? Het Marpower Ballast Control Systeem regelt automatisch het verpompen van ballastwater tussen tanks. Voor een optimale ligging van het schip, in lengte- en breedterichting. Handmatige ballast-operaties blijven in elke situatie mogelijk.

Het Marpower Ballast Control System draagt sterk bij aan een stabiel schip; ook bij on-board kraanactiviteiten. Het ballasten of de-ballasten vindt plaats door het water over te brengen met zwaartekracht of met actieve pompsturing. Het systeem stuurt pompen en afsluiters aan en bewaakt de tankniveaus. Het innemen van ballastwater gebeurt op een centrale plek. Hier is een totaaloverzicht van het systeem met alle essentiële parameters zichtbaar. Setpoints en alarmeringsniveaus zijn instelbaar, wat de officier ontlast. Het systeem wordt uitgevoerd in fail-safe procedures.

Het Marpower Ballast Control System is te integreren in het Marpower Automation System (MAS). Hieraan kunnen modules worden toegevoegd, wat zorgt voor een compleet informatiesysteem voor volledige controle op het schip. Dit noemen we: het Total Ship Automation-concept (TSA).



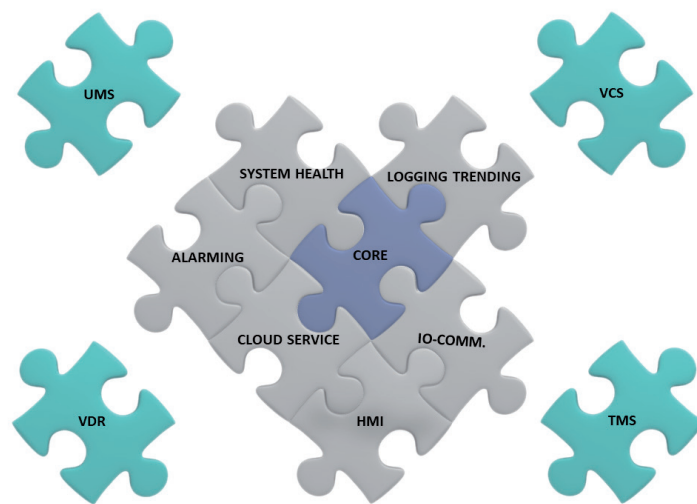
Voordelen van het Marpower Ballast Control Systeem

- ✓ Stabiel schip, ook bij on-board kraanactiviteiten
- ✓ Overloop bewaking
- ✓ Droogloop beveiliging
- ✓ Overbelasting bewaking
- ✓ Cavitatie- en werkgebiedbeveiliging pompen
- ✓ Setpoints instelbaar
- ✓ Pathtracing mogelijk
- ✓ Integratie Ballast Water Management System mogelijk
- ✓ Automatische bilge systemen mogelijk

Een Ballast Control System (BCS) omvat meer dan het aansturen van enkele kleppen en pompen. Elk ballast systeem wordt op maat gemaakt en zo ook de besturing.

Een BCS heeft in de basis een comfort MAS systeem nodig met de modules Valve Control System en Tank Monitoring System. De eigenschappen van deze systemen zijn ook van toepassing. De kleppen en pompen worden gevisualiseerd op de mimics en via het scherm bediend. Middels trim en list metingen wordt bepaald of en in welke mate ingrijpen door het ballast systeem noodzakelijk is. Een BCS heeft de mogelijk-

heid voor het beperken van de bediening middels een rechten systeem. Via een control-take-over methode kan men de besturing claimen. Een automatisch systeem moet uitgerust zijn met sensoren voor trim en of list. Een handmatige bediening is natuurlijk ook mogelijk. Pompen die beschermd moeten worden kunnen volgens specificatie van de fabrikant binnen het juiste werkgebied worden gehouden, daarnaast kan een cavitatie meting worden meegenomen in de pomp regeling. Soms moet ook rekening worden gehouden met de mogelijkheden van het manifold, in dat geval kunnen we de flow ook begrenzen op basis van de maximale doorvoer snelheid van de persleiding.



Marpower is een merknaam voor in eigen beheer geproduceerde automatiseringssystemen, frequentieomvormers, elektronica en walstroomconverters.

Het Marpower Automatisering System is een flexibel en schaalbaar platform voor alarmering, monitoring en control van systemen. De grafische gebruikersinterface is intuïtief, gebruikersvriendelijk en schaalbaar, zodat het naar specifieke wensen kan worden aangepast. Een uniek kenmerk is dat het Marpower Automation System kan worden geconfigureerd in een meervoudige redundante configuratie. Daarnaast zijn de software componenten hot-stand-by uitgevoerd zodat bij uitval naadloze overname door redundante services voor een optimale gebruikerservaring zorgen.

Een minimaal systeem bestaat uit 2 industriële werkstations of industriële panel-PC's, gecombineerd met PLC-hardware en remote I/O.

Het Marpower Automation System kan grote hoeveelheden I/O verwerken (>10000) zonder reactiesnelheid te verliezen. Met optimale afstemming van de systeem componenten via een gigabit netwerk zijn reactietijden van maximaal 250 ms te realiseren. Het systeem wordt uitgevoerd in een Linux omgeving voor optimale snelheid, stabiliteit en veiligheid. Mede daardoor en kan zonder enige licenties en met commerciële off-the-shelf hardware worden gewerkt. Met het Marpower Automation Systeem kan er voor elk schip een passende oplossing geboden worden, van coaster tot cruiseschip!

Marpower Automatisering System

- BCS - Ballast control system
- EMS - Energy management system
- FOMS - Fuel oil monitoring system
- PMS - Power management system
- TMS - Tank monitoring system
- VCS - Valve control system